hors série

Led MICRO

LOI[illegible]NIQUES D'AUJOURD'HUI

APPRENDRE • La programmation, cours de Claude Polgar. L'électronique digitale, cours de Philippe Duquesne. **SAVOIR** • Minitel : un mot qui envahit peu à peu notre langage, mais que tout le monde ne situe pas encore très bien. **CONNAITRE** • Le Centre Mondial Informatique et Ressource Humaine, présentation.

DE L'INITIATION A LA PRATIQUE DE L'INFORMATIQUE

COURS N°4

ISSN 0753-7409

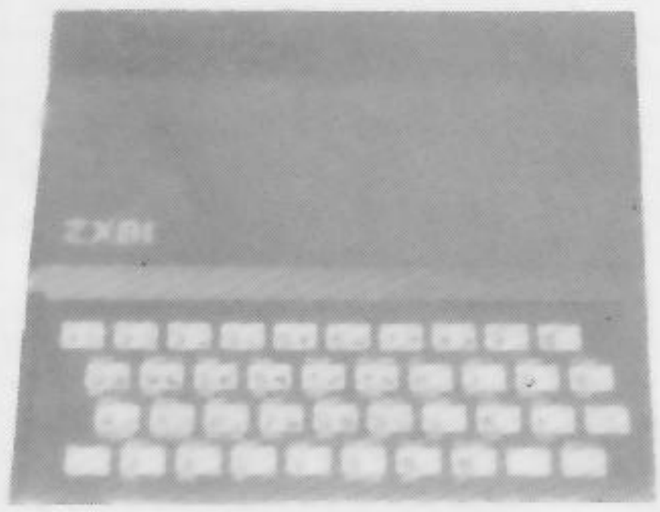
M 1988 - N° 4 - 15 F

MENSUEL NOVEMBRE 1983 BELGIQUE 111,15 FB/CANADA 3,75 $/SUISSE 6,75 FS.

VTR Micro

54, rue Ramey 75018 PARIS téléphone : 252.87.97
Magasin de vente : Même adresse. Horaires : 10 h 30 - 13 h 30 et 15h - 19h
Jours d'ouverture : du mardi au samedi inclus
METRO : Jules Joffrin ou Marcadet Poissonnières

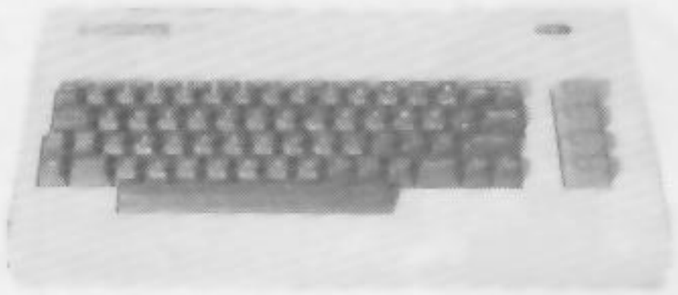
UNE SÉLECTION DES MEILLEURS MICROS GRAND PUBLIC



ZX 81
Sa réputation n'est plus à faire

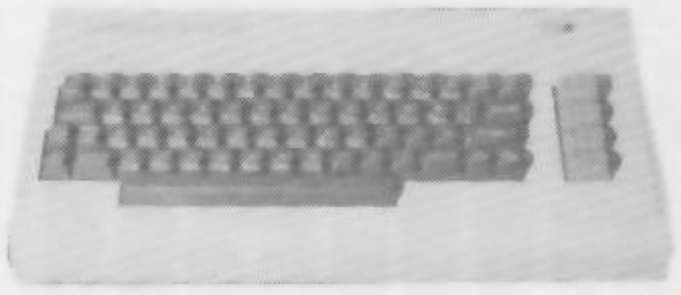
ORIC
La révélation de l'année

JUPITER
La puissance du Forth



VIC 20
L'ordinateur copain

COMMODORE 64
L'extraordinateur



L'ORDINATEUR MEMOTECH
est arrivé !

SPRITES
CP/M

Version AZERTY/SECAM
HRG 16 couleurs

Moniteur
langage machine

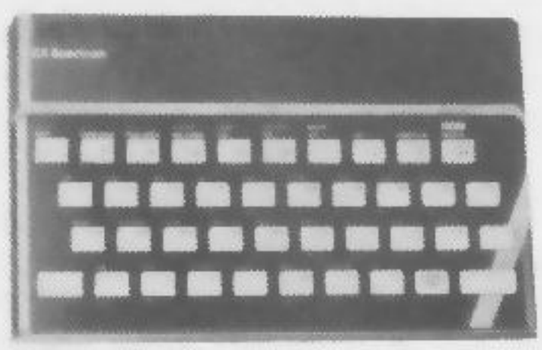
40 col.
24 lig.
Carte 80 col.

Extensible
à 512 k

Magnétophone disquette
Disque dur

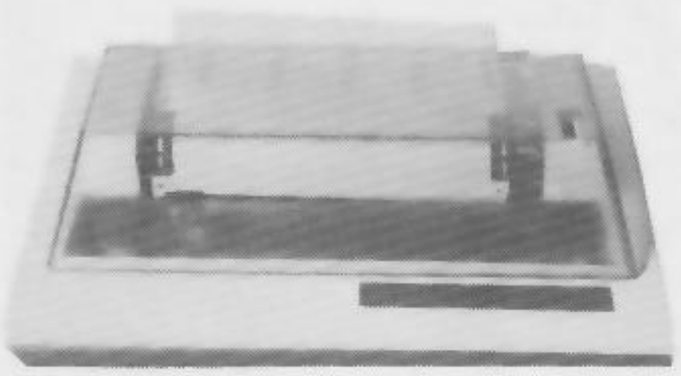
MEMOTECH M T X 500
Prestige et performance

L'Ordinateur Merveilleux de
MATRA-HACHETTE.



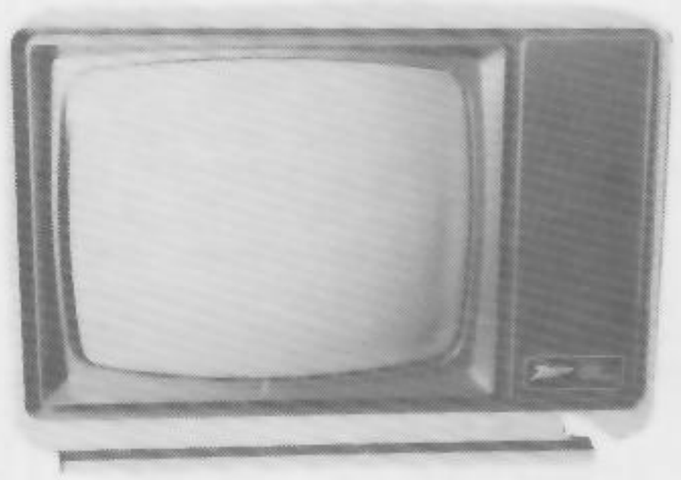
SPECTRUM
Le grand frère du Z X 81

UNE SÉLECTION DES MEILLEURS PÉRIPHÉRIQUES MULTI-ORDINATEURS



SEIKOSHA GP 100
Un bel outil au meilleur prix

Une gamme complète de périphériques pour **ZX 81, SPECTRUM, JUPITER, VIC 20, COMODORE 64 et MEMOTECH MTX.**
Cartes E/S, Joystick, Cartes SON, Cartes mémoires, Interfaces imprimantes, Clavier..., et tous les programmes cartouches, cassettes et disquettes de V.T.R. Software.



MONITEURS N-V COULEURS
Noir et vert ou couleur, le confort d'utilisation

RAYON LIBRAIRIE, LOGICIELS ET FOURNITURES DIVERSES

et des services spéciaux VTR :

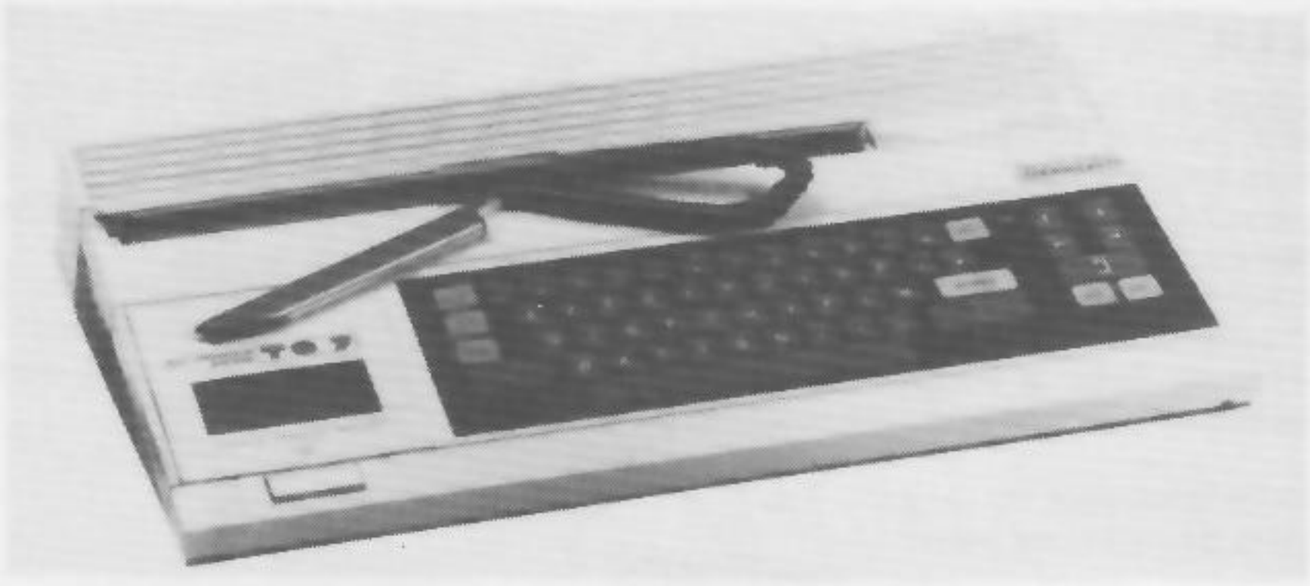
— Location de micros et accessoires (également par correspondance. Renseignez-vous).
— Services techniques et installation (pour ceux qui ne maîtrisent pas l'électronique).
— Service listing imprimante (pour ceux qui ne possèdent pas d'imprimante).
— Et enfin, le plus important des services : l'accueil.

La plupart de ces matériels sont disponibles dans les points de ventes V.T.R. INFORMATIQUE

DEMANDE DE CATALOGUE LM
joindre 5 F en timbres par catalogue. Merci.

☐ catalogue Software
☐ catalogues périphériques

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
Code postal : .....
Ville : .....



Thomson TO7

Oric 1

Atari 400

Texas Instruments TI99/4A

2.12.7. Les ordinateurs familiaux

Pour obtenir des appareils ayant l'aspect (et les possibilités) d'un « vrai » ordinateur professionnel, mais restant à des prix abordables au grand public, des constructeurs de plus en plus nombreux offrent des systèmes pouvant se connecter sur le téléviseur familial.

On obtient ainsi un prix de départ très attractif, par exemple : moins de 3 000 francs. Mais pour utiliser cet appareil, il faut posséder un téléviseur, qui devient rapidement spécialisé pour l'informatique. Puis il faut acquérir une mémoire de masse, puis une imprimante. Au bout de quelques mois on aboutit à un système informatique ayant les performances d'un 8 bits de bureau... et un prix équivalent.

Pendant un certain temps on a pu distinguer deux catégories d'appareils :
— d'une part des « consoles vidéo » qui n'avaient pour objectif que de présenter des jeux (enregistrés sur cassettes) ;
— d'autre part des « vrais » ordinateurs dont le but essentiel était l'enseignement de la programmation.
Pratiquement tous les appareils récents jouent les deux rôles.

Exemples :

Modèle (marque)	Micro-processeur	RAM utilisateur (en K.O.)	Ecran		Langages	Sorties et interfaces
			Mode texte	Mode graphique		
ZX Spectrum (Sinclair)	Z80	de 8 à 40	24 × 32	192 × 256 8 couleurs	Basic Pascal Assembleur Forth	• Péritel, Secam • Centronics • RS232C • Cassette 3''1/2
Oric 1	6502 A	48	28 × 40	200 × 240 8 couleurs	Basic	• Cassette • Péritel
Dragon 32 (Mettoy)	6809	32	24 × 32	256 × 192 4 couleurs	Basic	• Centronics • Cassette • 5''1/4 • Centronics
Laser 200 (Video Technology)	Z80	de 4 à 64	16 × 32	128 × 64 8 couleurs	Basic	• Sécam, Péritel • Cassette • Centronics
TI 99/4A (Texas Instruments)	TMS 9900 (16 bits)	de 16 à 56	24 × 32	192 × 256 16 couleurs	Basic Logo	• Cassette • 5'' 1/4
TO 7 (Thomson)	6809 (8/16 bits)	8	25 × 40	320 × 200 8 couleurs	Basic Logo	• Cassette • RS232C • Centronics • Péritel
VIC 20 (Commodore)	6502	3,5 à 30	23 × 22	16 couleurs	Basic Forth	• Pal (Secam en option) • RS232C
Atari 400 (Atari)	6502	16	24 × 40	192 × 320 16 couleurs	Basic Forth Pilot Assembleur	• Péritel
Victor HR	Z80	32	12 × 17	226 × 154 8 couleurs	Basic Forth	• Cassette

INDEX DES ANNONCEURS

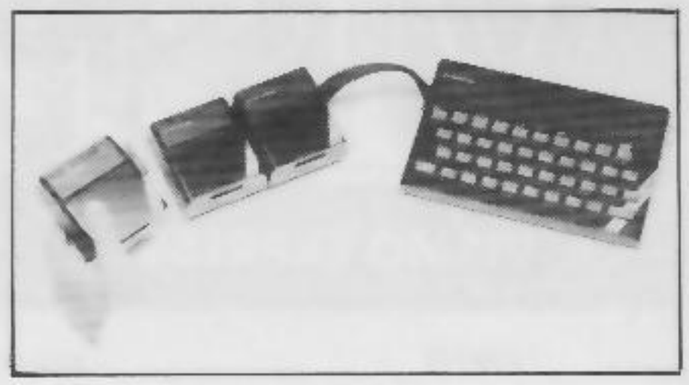
Acer ..... p. 6
Casio ..... p. 1
Cibot ..... p. 79-84
Innelec ..... p. 83
Ipig ..... p. 69
Noblet ..... p. 80
Run Informatique ... p. 10
Sinclair ..... p. 4-5
Unieco ..... p. 3
Vidéo Technologie ... p. 2
Vismo ..... p. 82
VTR ..... p. 8
ZMC ..... p. 11

Led Micro vous informe

Oric France annonce la disponibilité de poignées de jeux sur Oric. L'utilisation de ces poignées nécessite une interface. Pour tous renseignements, tel. : 265.91.43.

Le Centre Léo Lagrange (6, avenue Salvador Allende, 88000 Epinal) organise une animation autour de l'informatique, qui se déroulera du 21 au 30 novembre prochain, avec exposition, débats, présentation de matériel, manipulations...

L'AFPA organise pour 1984, dans son centre du Pont-de-Claix, des stages d'entretien-perfectionnement des connaissances. Ces stages peuvent comporter une ou plusieurs sessions suivant l'importance des sujets traités, la durée de la session est de cinq jours, elle débute le lundi à 8 h 30 et se termine le vendredi à 11 h 30.
Pour tous renseignements, s'adresser au Centre de Formation Professionnelle des Adultes - Complexe Electricité - 38, avenue Victor Hugo, 38800 Pont-de-Claix. Tél. : (76) 98.00.09.



Sinclair vient de créer deux nouveaux périphériques pour l'ordinateur individuel ZX Spectrum. Ensemble, les nouveaux périphériques (le ZX Microdrive, un lecteur de bande sans fin, et l'interface ZX 1) forment un système complet d'informatique domestique. Ce système basé sur le ZX Spectrum étend considérablement les capacités de mémoire, de vitesse et de traitement de l'information de cet ordinateur individuel. L'interface ZX 1 fonctionne comme organe de contrôle du Microdrive et offre aussi des facilités RS232 et du réseau local. Le ZX Microdrive dispose d'une capacité de stockage minimum de 85 K sur une cassette magnétique. Pour tous renseignements : Direco International, 30, avenue de Messine, 75008 Paris. Tél. : (1) 256.16.16.

Ainsi que vous avez pu le constater, une erreur s'est glissée dans la légende du rappel de couverture du numéro 3 de notre revue ; il s'agissait bien évidemment de « l'Oric 1 l'objet venu d'ailleurs ». Toutes nos excuses.

Petites annonces GRATUITES

BULLETIN D'ABONNEMENT

à adresser accompagné du règlement à l'ordre des Editions Fréquences, service abonnement Led-Micro : 1, boulevard Ney, 75018 Paris - Renseignements : tél. (1) 238.80.37

Nom : ..... Prénom : .....

N° : ..... Rue : .....

Ville : ..... Code postal : .....

Mode de paiement : CCP ☐ chèque bancaire ☐ Mandat ☐

Je désire m'abonner à :

- 10 numéros de Led-Micro seul ☐ Prix : 135 F
- 10 numéros de Led-Micro + 10 numéros de Led ☐ Prix : 250 F

(Veuillez préciser à partir de quel numéro ou mois vous désirez vous abonner)

VISMO

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
22 Bd de Reuilly, 75012 PARIS
Tél. (1) 628.28.00
VENTE ET DEMONSTRATION TOUS LES JOURS DE 10 H A 20 H

VISMO EXPRESS : Livraison dans toute la France. Nous encaissons vos cheques à l'expédition de votre commande, jamais à la réception de vos ordres.

ORIC

ORIC 1 - 48K - Version 1

Oric + alimentation
+ cordon UHF
K7 demonstration + manuel
+ K7 jeu Vismo ..... 2.180 F

ORIC 1 - 48K - Version 2

Oric + alimentation
+ K7 demonstration
+ manuel français
+ Peritel + alim peritel
+ K7 jeu Vismo ..... 2.350 F

ORIC 1 - 48K - Version 3

Oric + Modulateur N/B
ntegre + alimentation
+ K7 demonstration
+ manuel français
+ cordon UHF
+ K7 jeu Vismo ..... 2.370 F

K7 JEUX

D.C.A.	40 F
Star War	80 F
Solitaire	100 F
Billard	100 F
Casse briques	100 F
Tir	100 F
Xenon	120 F
Poker	45 F
Yams	70 F
Base Mercure	100 F
Echecs	100 F
Hopper	90 F
Simulation de vol	45 F

K7 EDUCATION

Oric Pour Tous	60 F
(Programmes du livre du même titre)	

K7 GESTION

Gestion compte bancaire	120 F
Traitement de texte	200 F
Oric Phone	200 F

K7 UTILITAIRES

Oric Base	180 F
Oric Mon	180 F
Desassembleur	60 F

ACCESSOIRES

Moniteur Zenith Vert 12 P.	1 100 F
Alimentation Oric	80 F
Cordon Péritel	110 F
Alimentation Péritel	70 F
Cordon moniteur Zenith	30 F
Cordon UHF	20 F
Cordon K7 DIN 3 jacks	45 F
Modulateur UHF N/B	210 F
Modulateur Secam couleur	495 F
Imprimante Oric	1.800 F
Imprimante GP 100 A	2.300 F
Câble imprimante	170 F

VEGAS

Nous consulter

SINCLAIR ZX SPECTRUM

Spectrum 16K Pal	1 480 F
Spectrum Peritel	1.850 F
Spectrum 48K Pal	1.965 F
Spectrum Peritel	2.325 F

K7 JEUX (16 ou 48K)

Panique	75 F
Minedout	86 F
Space Invader	86 F
Androide	75 F
3 D Tank	75 F
Meteorids	75 F
Jawz	75 F
Fruit Machine	75 F
Gold Mine	75 F
Spawn Of evil	75 F
Road Toad	75 F

K7 JEUX REFLEXION (16 et 48K)

Simulateur de vol	95 F
Othello (16 ou 48K)	75 F
Awari (16 ou 48K)	54 F
Echecs (48K)	115 F

K7 EDUCATION

Math (16 ou 48K)	54 F
Histoire (16 ou 48K)	54 F

K7 GESTION

Directeur financier (48K)	125 F
Gestion de fichiers (16 ou 48K)	115 F

K7 UTILITAIRES

Pascal 4 T (48K)	260 F
Devpac Assembleur/ Desassembleur (16K)	160 F

INTERFACES

Carte 8 E/S	395 F
Interface manette de jeux	250 F
Poignee de jeu	120 F
Modulateur UHF N/B	190 F

SINCLAIR ZX-81

ZX-81	580 F
Mémoire 16K	360 F
Imprimante	690 F

K7 JEUX (16K)

Simulation de vol	95 F
Patrouille de l'espace	65 F
Phantom	75 F
Stock car	75 F
Invaders	65 F
Tyrannosaure Rex	75 F
Gulp	75 F
Biorythmes	85 F
Chiromancie	85 F
Scramble	75 F

K7 JEUX REFLEXION (16K)

Othello	95 F
Echecs	95 F
Tric-Trac (Backgammon)	85 F
Awari	85 F

K7 GESTION (16K)

Gestion compte bancaire	95 F
Vu - File	110 F
Vu - Calc	110 F
ZX-Multifichiers	150 F
Data-Base	60 F

K7 UTILITAIRES (16K)

Assembleur Artic	75 F
Moniteur Desassembleur	75 F
Tool Kit/Test	75 F
Tool Kit II	90 F
ZX - Tri	75 F
Fast Load Monitor (16 ou 64 K)	75 F

PACK VISMO

GP 100 A + Interface Memotech - Câble + 1000 Feuilles Listing	2.900 F
GP 100 A + ZP-82 + 1000 Feuilles Listing	3.100 F

EXTENSIONS MEMOTECH

Mémoire 16 K	360 F
Mémoire 32K	540 F
Mémoire 64K	790 F
Haute Resolution Graphique	490 F
Memotext	440 F
Z 80 Assembleur	440 F
I/F Centronics	440 F
Clavier Mecanique	540 F
RS 232	640 F
Memocalc Analyse	440 F

PERIPHERIQUES

Nouveau Moniteur Zenith ecran vert (très beau)	1 300 F
Boitier Vismo (forme Apple)	350 F
Inverseur TV - video	120 F
Interface ZP-82	800 F
Interface ZP-83 avec extension 64K	2.320 F
Super clavier type Pro en Kit (touches Jean Renaud)	300 F
Clavier Pro Monte	390 F
Super carte couleur Pentron, connectable directement sur le ZX. Pas de soudure, necessite une 16K Sinclair et une TV avec Péritel	475 F
Magneto K7	430 F
V 2001	230 F
Carte Auto-Repeat	95 F
Clavier ABS	140 F
Carte Sonore	350 F
Interface Manette de Jeux	250 F
Manettes de Jeux	120 F
Carte 8 E/S	390 F
Carte Mere	192 F
Connecteur Femelle	40 F
Alimentation 1, 2A	180 F
GP 100 A	2.300 F
Listing Blanc (bande carrol)	230 F
Câble Imprimante GP 100 A	170 F
Moniteur Zenith Monochrome	1.300 F
Imprimante GP 100 A	2.300 F

BIBLIOGRAPHIE

ORIC

Manuel Oric	48 F
Guide de l'Oric	79 F
Oric pour Tous	96 F
Visa pour l'Oric	40 F

ZX-81

Comment programmer votre ZX : cours comprenant : 2 K7, un cours de programmation, un manuel d'exercices	195 F
Le petit livre du ZX	72 F
La pratique du ZX - T. 1	72 F
La pratique du ZX - T. 2	82 F
Etudes pour ZX-81 - T. 1	82 F
Etudes pour ZX-81 - T. 2	82 F
Pratique des Sinclair	80 F
Maitrisez votre ZX-81	70 F
50 Programmes pour ZX-81	72 F
Montages peripheriques du ZX-81	32 F
Pilotez votre ZX	63 F
ZX a la conquête des jeux	65 F
70 programmes ZX-81 ZX-Spectrum	60 F
102 programmes pour Sinclair ZX et Timex	102 F
Programmation en langage machine du ZX-81	96 F
Langage machine, trucs et astuces	75 F
Programmer en assembleur	82 F
Initiation Basic	90 F
Dictionnaire du Basic	185 F
Z-80 - Programmation en langage Assembleur	215 F
6502 - Programmation en langage Assembleur	215 F

SPECTRUM

Le petit livre du Spectrum	82 F
La pratique du ZX-Spectrum - T. 1 (PSI)	82 F
La pratique du ZX-Spectrum - T. 2 (PSI)	82 F
Pratique du ZX-Spectrum (ets Radio)	85 F
Le grand livre du ZX-Spectrum	90 F
Jeux et applications pour ZX-Spectrum	65 F

MAGAZINES

Micr'Oric N° 1	25 F
Micr'Oric N° 2	25 F
Echo Sinclair N° 6	20 F
Ordi-5 N° 5	20 F

graphi réal

BON DE COMMANDE

à retourner à Vismo, 68 rue Albert 75013 Paris

Nom : _____ Prenom : _____

Adresse : _____

_____ Ville : _____

Code Postal : _____ Tél. : _____

Date : _____ Signature :

Desire recevoir catalogue
20 F (remboursable à la 1re commande) led 4

Quantite	Designation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Cheque bancaire joint
CCP joint
Mandat-lettre joint
Contre-remboursement

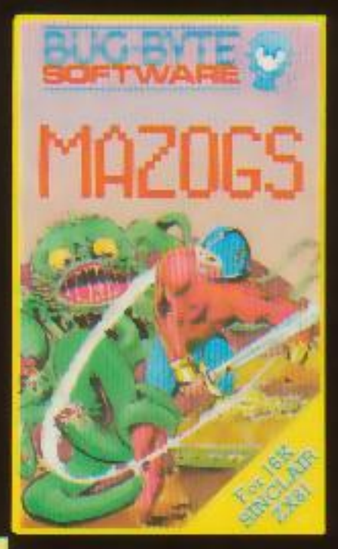
Participation frais de port et d'emballage - 30 F

Port gratuit pour - de 3000 F d'achat sauf Sernam

Contre-remboursement - 30 F

No man's land

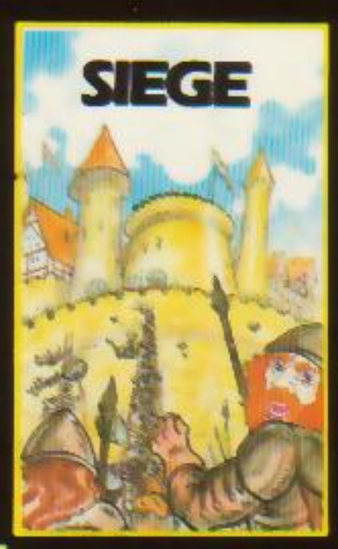
LOGICIELS DE JEUX POUR ZX 81, SPECTRUM, ORIC, VIC 20, CBM 64, BBC-B...



1 **MAZOGS / ZX81 16K.** Un trésor merveilleux est gardé par les féroces **MAZOGS**. A l'aide de vos clefs et de la complicité des prisonniers des **MAZOGS** vous devez vous emparer du trésor et vous échapper à travers d'ultimes embûches. **125 F TTC.**

2 **ARCADIA / VIC 20 - CBM 64 - SPECTRUM 16K OU 48K.** Vous commandez le navire de combat **ARCADIA** qui est spécialement équipé de canons à plasma. Votre mission consiste à détruire les vaisseaux ennemis qui vous attaquent de plus en plus vite en flottes suicidaires. Bonne chance... **95 F TTC.**

3 **DINKY KONG / ORIC 48K KRAZY KONG / SPECTRUM 48K.** le gorille a enlevé votre petite amie et la garde dans son repaire. Montez à son secours tout en évitant les projectiles de **DINKY KONG**. Un parcours haletant, trois tableaux successifs. Un must... **95 F TTC.**

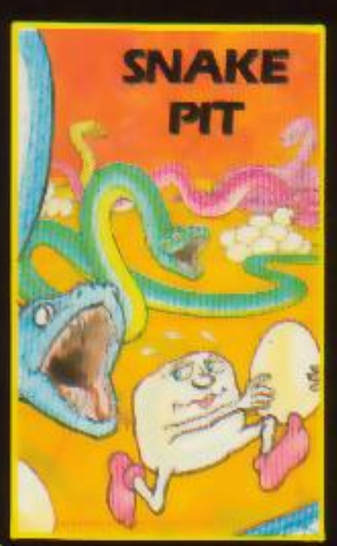


4 **SIEGE / VIC 20 - CBM 64 SPECTRUM 16K ou 48K BBC-B.** Vous défendez votre château contre des bandits de grand chemin qui veulent escalader les murailles. Vous leur lancez des rocs de pierre. Ils enragent et grimpent de plus en plus vite. Protégez le chemin de ronde et bon courage. **95 F TTC.**

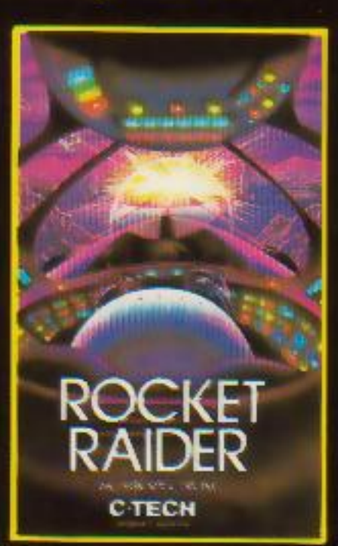
5 **AQUARIUS / SPECTRUM 16K OU 48K.** Avec votre équipe d'hommes grenouilles vous devez détruire les machines mortelles qu'un gouvernement ennemi a enfouies sous la mer. Votre code secret peut beaucoup vous aider mais de nombreux dangers vous menacent... **95 F TTC.**

6 **JOGGER / ORIC 48K.** Guidez votre **JOGGER** intrépide à travers l'autoroute à quatre voies, puis faites-le traverser la rivière où il doit éviter les crocodiles. Le trafic s'accélère au fur et à mesure que vous réussissez à amener un jogger à bon port. Diabolique... **95 F TTC.**

7 **MANIC MINER / SPECTRUM 48K.** Enfoncez-vous avec Willy le mineur dans les dédales d'une civilisation disparue. Seuls survivants des robots et une faune étrange qui veulent vous empêcher de vous emparer des métaux précieux. Vingt niveaux et cavernes différents. Difficile et passionnant : un hit. **95 F TTC.**



8 **SNAKE PIT / VIC 20 - CBM 64 SPECTRUM 16K OU 48K BBC-B.** Vous devez avaler des pastilles de vitamine et manger les serpents sinon les serpents vous dévoreront. Le jeu s'accélère avec votre appétit. Le score à battre **12570** pastilles. Can you beat that... **95 F TTC.**



9 **ROCKET RAIDER / SPECTRUM 16K OU 48K.** Vous pilotez un navire spatial dans la galaxie lorsque vous êtes attaqués par des mutants. Vous les forcez à se retirer sur leur base et vous détruisez leurs installations à l'aide de vos bombes et de votre puissant laser. **95 F TTC.**

10 **XENON 1 / ORIC 48K.** Vous êtes le commandant de l'Armada **XENON**, votre mission aller jusqu'à la planète Radon et protéger le navire sidéral Zorgon. En route de nombreuses difficultés vous attendent. 5 tableaux sucsessifs... Un des meilleurs jeux du genre...
120 F TTC.

HARD communication

11 **SHADOWFAX / VIC 20 - CBM 64 SPECTRUM 16K OU 48K BBC-B.** Vous êtes le cavalier fantôme et vous devez détruire les chevaliers de l'ombre avec votre lance de feu. Une action très rapide, différents niveaux de difficultés. Le score à battre... 2130... **95 F TTC.**

VOTRE PROGRAMME ICI

?

Vous êtes l'auteur d'un programme de jeu de grande qualité. Ne gaspillez pas votre talent, envoyez-nous deux cassettes avec vos coordonnées. Qui sait, cela peut être le début de votre bonne fortune.

BON DE COMMANDE

A RETOURNER A INNELEC 110 BIS, AVENUE DU GÉNÉRAL-LECLERC 93500 PANTIN
(EXPÉDITIONS ET TÉL. CITRAIL BERNIS (1) 843.61.11 - TELEX 213 188)

RÉF.	QTÉ	PRIX UNIT.	PRIX TOTAL	TYPE DU MICRO
1		125		
2		95		
3		95		
4		95		
5		95		
6		95		
7		95		
8		95		
9		95		
10		120		
11		95		

Participation aux frais de port et d'emballage _____ 10 F

Total à payer _____

Mode de règlement :
Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat-lettre ☐

NOM _____
PRÉNOM _____
ADRESSE _____
_____
VILLE _____
CODE POSTAL _____
TÉL. _____
DATE _____
SIGNATURE _____
Je possède un ordinateur de la marque _____
_____

* Signature des parents pour les mineurs.

95 F

sauf MAZOGS et XENON

REVENDEURS, NOUS CONSULTER.
NOMBREUX AUTRES TITRES.

LM 11